

BAGAIMANA MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DAPAT MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS?

Hilma Salsabila¹, Harry Dwi Putra², Devi Nurul Yuspriyati³

^{1,2,3} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman Cimahi, Indonesia

¹hilma39salsabila@gmail.com, ²harrydp@ikipsiliwangi.ac.id, ³deviyuspriyati@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History

Received Jan 16, 2025

Revised Feb 5, 2025

Accepted Feb 28, 2025

Keywords:

Problem Solving Skill;
Problem Based Learning;
Learning Mathematics

ABSTRACT

This research aims to determine the increase in students mathematical problem solving abilities after receiving the problem based learning model. The research method used was a quasi-experimental method with a nonequivalent control group research design. The population of this study was all students of class VIII MTsN 3 Bandung Barat consisting of four classes. The sample for this research was class VIII C students as the control class applying the normal learning model and class VIII A students as the experimental class applying the problem based learning model. The data obtained was then analyzed quantitatively using the difference between two means test. The process of analyzing data involves calculating the average pre-test and post-test scores, the normality test, data with normal distribution continues with the homogeneity test and finally the t-test. The research result shows that there is an increase in students mathematical problem solving abilities after using the problem based learning model.

Corresponding Author:

Hilma Salsabila,
IKIP Siliwangi
Cimahi, Indonesia
hilma39salsabila@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah mendapatkan model *problem based learning*. Metode penelitian yang digunakan menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 3 Bandung Barat yang terdiri dari empat kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII C sebagai kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran biasa dan siswa kelas VIII A sebagai kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *problem based learning*. Teknik pengumpulan data melalui soal tes berbentuk uraian. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara kuantitatif menggunakan uji perbedaan dua rata-rata. Proses menganalisis data melibatkan perhitungan rata-rata skor pretes dan postes, kemudian dilanjutkan dengan uji normalitas, data yang berdistribusi normal lanjut pada uji homogenitas dan terakhir uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah menerapkan model *problem based learning*.

How to cite:

Salsabila, H., Putra, H. D., & Yuspriyati, D. N. (2025). Bagaimana model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis?. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 8(2), 207-216.

PENDAHULUAN

Pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai pusatnya yaitu dapat memotivasi siswa untuk aktif terlibat dalam mengembangkan pengetahuan, sikap, dan perikaku mereka. Setiap pembelajaran memerlukan model pembelajaran, model pembelajaran yang tepat bisa dipilih oleh guru dengan menyesuaikan kebutuhan siswa. Menurut Marfu'ah et al., (2022) dalam pemilihan model pembelajaran, terdapat beberapa hal yang harus dipertimbangkan oleh guru yaitu harus sesuai dengan tujuan pembelajaran dan materi.

Dari sekian banyaknya model pembelajaran, kita dapat menerapkan salah satunya yaitu model *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL selain dapat membuat siswa terlibat secara aktif, membangun pengetahuan, perilaku dan sikap, juga dapat melatih kemampuan berpikir dan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Agustin et al., (2024) yang menunjukkan hasil analisisnya bahwa model *problem based learning* memberikan dampak positif pada kemampuan pemecahan masalah matematis di setiap siklusnya.

Menurut Sriwahyuni et al., (2022) kemampuan pemecahan masalah adalah proses pembelajaran matematika yang perlu diutamakan, karena ketika siswa dihadapkan permasalahan, siswa akan didorong untuk berpikir kreatif dan intensif dalam menyelesaikan permasalahan. Akan tetapi dalam pembelajaran matematika model pemecahan masalah matematis itu masih rendah. Sebagaimana pendapat Meutia (2022) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong kurang karena adanya kendala belajar yang dialami oleh siswa, hal ini karena adanya faktor-faktor internal maupun eksternal seperti kurangnya motivasi diri, fasilitas belajar yang kurang, pengaruh lingkungan masyarakat dan lain sebagainya.

Berdasarkan hasil pengamatan Taufiq (2022) khususnya pada kelas VIII, peneliti menemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis cenderung rendah. Hal ini terbukti ketika dalam menerapkan prinsip dalam penyelesaian soal matematika terkait sistem persamaan linear dua variabel siswa belum terbiasa memeriksa jawabann mereka dengan cermat, maka dari itu penelitian yang akan dilakukan yaitu peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis agar guru membiasakan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika yang biasa mereka temukan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan masalah yang di jelaskan di atas, sepertinya merupakan masalah yang menarik untuk diselidiki. Oleh sebab itu peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Bagaimana Model *Problem Based Learning* dapat Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis?”. Penelitian ini ditunjukkan pada siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada mata pelajaran matematika mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

METODE

Metode pada penelitian ini yaitu menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *nonequivalent control grup design* dimana kelompok tidak dipilih secara acak. Menurut Amaliya et al., (2024) metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *nonequivalent control grup design* adalah metode penelitian untuk mengukur dampak perlakuan terhadap karakteristik subjek yang diinginkan oleh peneliti, digunakan instrumen pretes sebelum perlakuan khusus diberikan dan postes setelah perlakuan dilakukan. Penelitian ini dilakukan terhadap dua kelas yang diberi perlakuan berbeda. Perlakuan bagi kelas kontrol mendapatkan pembelajaran biasa, sedangkan bagi kelas eksperimen mendapat perlakuan

pembelajaran dengan menerapkan model *problem based learning*. Populasi adalah seluruh subjek penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi tersebut menurut Halawa et al., (2024). Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 3 Bandung Barat yang terdiri dari empat kelas. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII C sebagai kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran biasa dan siswa kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model *problem based learning*.

Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes soal uraian sebanyak tiga soal. Tes disajikan dalam format uraian untuk mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah matematis secara rinci. Kemudian data dianalisis menggunakan SPSS dengan menganalisis 2 *sample independet*. Proses menganalisis data melibatkan perhitungan rata-rata skor *pretest* dan *posttest* kemudian dilanjutkan dengan uji normalitas, setelah data berdistribusi normal dilanjutkan dengan uji homogenitas dan *uji-t*. Instrumen tes ini memiliki indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menurut NCTM yang dikutip dari Cahyadi et al., (2023) yaitu:

Tabel 1. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Indikator
1	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan
2	Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik
3	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam atau di luar matematika
4	Menjelaskan hasil sesuai permasalahan asal
5	Menggunakan matematika secara bermakna

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian berlangsung selama tujuh pertemuan yang dilaksanakan di MTsN 3 Bandung Barat. Pertemuan pertama melaksanakan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal siswa, lima pertemuan berikutnya akan fokus pada pemberian *treatment* dan pertemuan terakhir akan melaksanakan *posttest* untuk mengukur peningkatan siswa setelah diberikan *treatment* atau perlakuan.

Tabel 2. Deskripsi Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>
Mean	3,04	8,58		2,04	7,42	
S	1,311	1,238		1,197	1,558	
Min	6	11	0,618	4	10	0,54
Max	0	6		0	5	
SMI	12	12		12	12	

Tabel 2. Menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki skor *pretest* rata-rata 3,04 sedangkan kelas kontrol memiliki skor *pretest* rata-rata 2,04. Kedua kelompok tersebut berbeda jika diteliti secara deskriptif. Kelompok eksperimen memiliki rata-rata *posttest* sebesar 8,58 sedangkan kelompok kontrol mencapai rata-rata *posttest* 7,42. Hasilnya mengungkapkan bahwa dibandingkan dengan kelas kontrol, kelas eksperimen tumbuh lebih cepat. Selain itu, kelas

eksperimen telah meningkat kemampuan pemecahan masalah mereka lebih besar daripada kelas kontrol.

Tabel 3. Tabel Hasil Uji Normalitas

Test of Normality			
Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	,950	26	,232
Kontrol	,944	24	,199

Berdasarkan Tabel 3. Terlihat bahwa signifikansi uji *shapiro-wilk* diperoleh 0,232 untuk kelas eksperimen dan 0,199 untuk kelas kontrol. Sehingga data pada kedua kelas berdistribusi normal kemudian dilanjutkan uji homogenitas.

Tabel 4. Hasil Uji *Independent Sample T-Test*

	<i>Levene's Test t-test for Equality of Means for Equality of Variances</i>				
	F	Sig.	T	Df	Sig.(2-tailed)
<i>Equal variances assumed</i>	,078	,781	2,045	48	,0728

Berdasarkan Tabel 4. Menunjukkan nilai sig. 0,781 artinya varians data kelas eksperimen dan data kelas kontrol homogen. Penafsiran tabel output *independent sample test* berpedoman pada *equal variances assumed* untuk nilai sig. (2-tailed) $0,0728/2 = 0,0364$. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas eksperimen yang mendapatkan model *problem based learning*.

Soal nomor 1 dengan indikator nomor 1 pada Tabel 1. Adapun soal dan hasil salah-satu jawaban siswa kelas kontrol dan eksperimen sebagai berikut:

Jika diketahui:

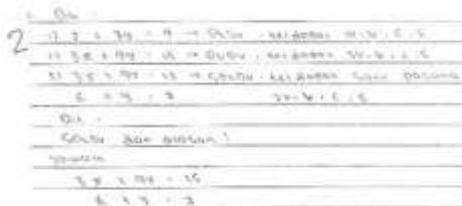
Persamaan pertama : $3x = 9$

Persamaan ke-2 : $1x + 2y = 11$

Persamaan ke-3 : $1x + 2y = 11$

$x + y = 7$

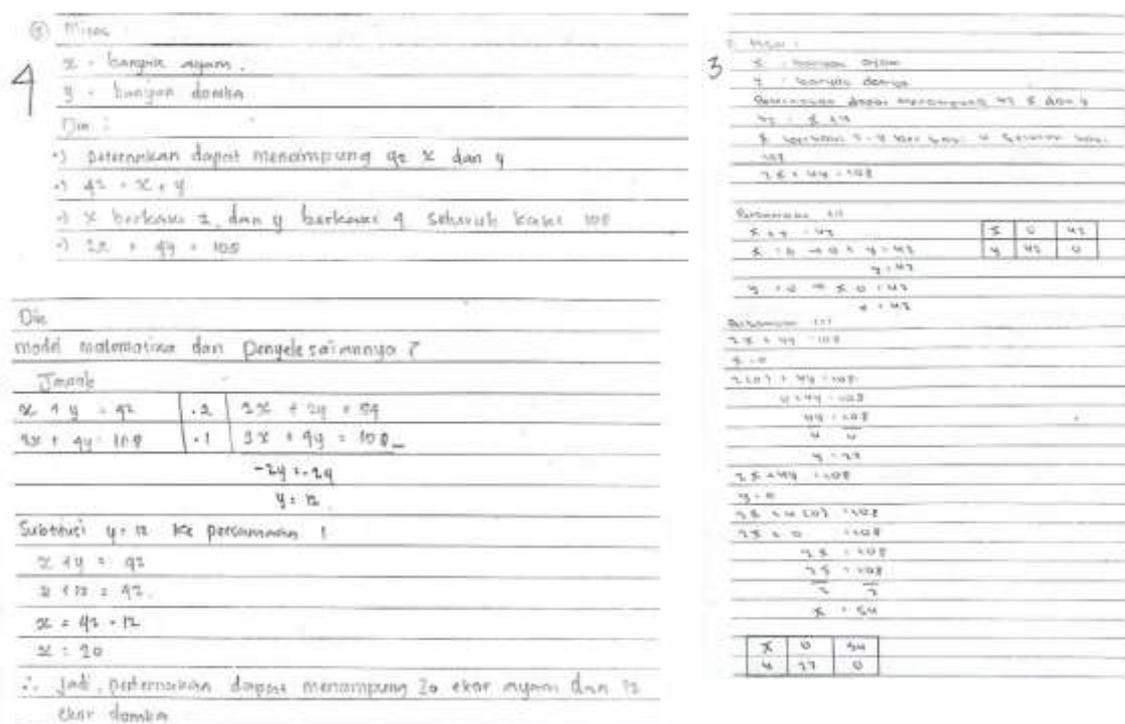
Cukupkah informasi di atas untuk memahami masalah dan mengetahui persamaan manakah yang termasuk ke dalam Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)? Jika cukup maka tentukanlah persamaan mana yang termasuk ke dalam SPLDV! Jika tidak cukup maka lengkapilah informasi yang kurang!



Gambar 1. Soal dan jawaban Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pada Gambar 1. menunjukkan bahwa kelas eksperimen setelah diberikan model *problem based learning* siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan serta dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diperlukan. Sedangkan kelas kontrol peserta didik dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak mengidentifikasi kecukupan unsur yang diperlukan, sehingga hasil yang diperoleh belum lengkap.

Pada soal nomor 2 dengan indikator 1, 2 dan 3 pada Tabel 1. siswa diminta untuk mengidentifikasi permasalahan yang disajikan yaitu peternakan ayam dan domba dapat menampung 42 ekor ayam dan domba, jumlah kaki seluruhnya 108 kaki. Jika banyak ayam dinyatakan dengan x dan banyak domba dinyatakan dengan y . Identifikasilah unsur-unsur yang ada apakah sudah cukup untuk membuat Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, jika sudah cukup susunlah model matematik dari pernyataan di atas, kemudian selesaikan menggunakan strategimu! Adapun hasil jawaban siswa sebagai berikut:



Handwritten Solution (Left Page - Student 4):

4. Misal:
 x = banyak ayam.
 y = banyak domba

Dik:
 -> peternakan dapat menampung 42 x dan y
 $\rightarrow 42 = x + y$
 -> x berkaki 2 dan y berkaki 4 seluruh kaki 108
 $\rightarrow 2x + 4y = 108$

Dit:
 model matematika dan penyelesaiannya?

Jawab:

$x + y = 42$	$\cdot 2$	$2x + 2y = 84$
$2x + 4y = 108$	$\cdot 1$	$2x + 4y = 108$
		$-2y = -24$
		$y = 12$

Substitusi $y = 12$ ke persamaan 1:
 $x + 12 = 42$
 $x = 42 - 12$
 $x = 30$

\therefore Jadi, peternakan dapat menampung 20 ekor ayam dan 12 ekor domba.

Handwritten Solution (Right Page - Student 3):

3. Misal:
 x = banyak ayam
 y = banyak domba

Diketahui: Ayam menampung 42 ekor dan 108 kaki
 Domba menampung 42 ekor dan 108 kaki

Dit: Selesaikan!

Jawab:

$x + y = 42$	$\cdot 2$	$2x + 2y = 84$
$2x + 4y = 108$	$\cdot 1$	$2x + 4y = 108$
		$-2y = -24$
		$y = 12$

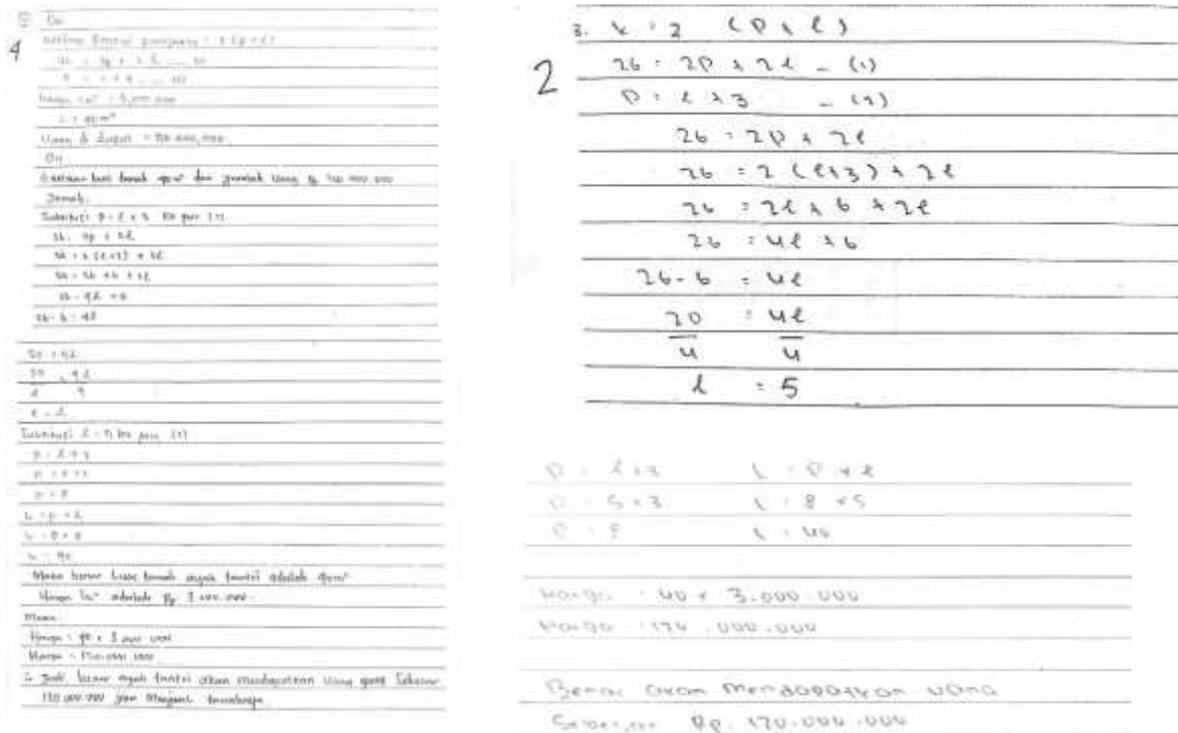
Substitusi $y = 12$ ke persamaan 1:
 $x + 12 = 42$
 $x = 42 - 12$
 $x = 30$

Jadi, peternakan dapat menampung 30 ekor ayam dan 12 ekor domba.

Gambar 2. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pada Gambar 2. hasil jawaban siswa kelas eksperimen setelah diberikan model *problem based learning* siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, menuliskan model matematika, menyelesaikan masalah dengan tepat dan benar, disini sudah terlihat bahwa adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sedangkan pada kelas kontrol siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, menyusun model matematik bahkan menerapkan strategi penyelesaian tetapi tidak menjawab hingga selesai dari pertanyaan, sehingga hasil yang di dapat tidak lengkap.

Soal nomor 3 dengan indikator menjelaskan hasil sesuai permasalahan asal dan menggunakan matematika secara bermakna. Ayah Tantri akan menjual tanah berbentuk persegi panjang dengan keliling 26 meter. Panjang tanah tersebut 3 meter lebihnya dari lebarnya. Jika ayah Tantri akan menjual dengan harga Rp.3.000.000,- per m^2 , sesuai permasalahan asal apakah benar Ayah Tantri memiliki luas tanah $40m^2$ dan akan mendapatkan uang Rp.120.000.000,-? Gunakanlah metode substitusi! Adapun hasil jawaban siswa yaitu:



Gambar 3. Jawaban Siwa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pada Gambar 3. menunjukkan siswa kelas eksperimen dapat menyelesaikan soal dengan jawaban tepat dan lengkap. Sedangkan pada kelas kontrol siswa mampu menjawab tantangan tersebut, meskipun tidak selengkap atau setepat kelas eksperimen, siswa dapat menjelaskan hasil sesuai permasalahan asal dan menggunakan matematika secara bermakna tetapi tidak sampai selesai.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi awal kelas kontrol dan eksperimen sama berdasarkan analisis data yang dijelaskan. Berdasarkan hasil uji *rata-rata N-gain*, yang membandingkan kemampuan pemecahan masalah kedua kelas, terlihat jelas bahwa data berdistribusi normal pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen menerima perlakuan atau *treatment* dengan menggunakan model *problem based learning* sedangkan pada kelas kontrol menerima pembelajaran secara konvensional.

Pembahasan

Penerapan model pembelajaran yang digunakan yaitu model *problem based learning*. Model pembelajaran tersebut di laksanakan dengan menerapkan lima langkah. Menurut Abarang et al., (2021) model *problem based learning* memiliki langkah/sintak langkah pertama orientasi peserta didik kepada masalah, langkah selanjutnya mengorganisasikan peserta didik, berikutnya membimbing penyelidikan individu dan kelompok, dilanjutkan dengan mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan yang terakhir menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Berikut merupakan langkah pada setiap tahapannya.

Pada tahapan pertama yaitu orientasi siswa pada masalah, pada tahap ini guru menjelaskan tujuan mempelajari SPLDV dan memotivasi peserta didik dengan menjelaskan tujuan pembelajaran dan manfaat SPLDV dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dilakukan bertujuan untuk mencapai tujuan pendidikan yang optimal. Karena dengan pendidikan yang optimal tujuan pada setiap pembelajaran pun akan tercapai. Mulai dari tahap awal saat pembagian LKPD peserta didik sudah antusias karena yang biasanya pembelajaran menggunakan buku

tulis dan pulpen kali ini pembelajaran dibuat berbeda dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran yang kita terapkan yaitu LKPD. Kami mendesain LKPD semenarik mungkin karena kami ingin menambah ketertarikan para peserta didik untuk belajar matematika. Para peserta didik merasa antusias itu dikarenakan pembelajaran matematika menggunakan LKPD di sekolah tersebut masih jarang di lakukan. Mereka juga merasa senang ketika berdiskusi dengan sesama teman ataupun bersama guru.

Pada tahap berikutnya yaitu guru mengorganisasi siswa untuk belajar, pada tahap ini guru membantu siswa dalam mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah pada materi SPLDV. Dimana guru meminta setiap ketua kelompok untuk maju ke depan dan membagi penugasan bagi setiap anggota kelompoknya. Saat mereka maju ke depan dan merasa ada bagian yang tidak di mengerti mereka langsung menanyakannya kepada guru. Guru meminta pembagian tugas dan diserahkan kepada ketua kelompok karena bagi guru memang sesama teman yang sudah mengetahui kemampuan masing-masing temannya. Setelah ketua kelompok maju ke depan dan menjelaskan kepada guru mereka kembali untuk menjelaskan tugas masing-masing anggota.

Setelah ketiga tahap selesai, tahap selanjutnya membimbing penyelidikan individu dan kelompok. Setelah semua anggota kelompok memiliki tugasnya masing-masing, guru membimbing penyelidikan mereka. Pada tahap ini peserta didik aktif bertanya untuk mengumpulkan informasi-informasi yang diperlukan untuk mencapai hasil yang maksimal. Setiap peserta didik mengumpulkan informasi sesuai permasalahan SPLDV, ada peserta didik yang menuliskan berbagai cara penyelesaian untuk dituliskan dalam LKPD. Bahkan tidak sedikit peserta didik yang aktif bertanya untuk mendapatkan jawaban yang paling tepat. Pada tahap ini peserta didik sangat aktif bertanya.

Tahap selanjutnya mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dimana setiap anggota kelompok menuangkan hasil pemecahan masalahnya masing-masing pada satu LKPD yang sama. Setelah peserta didik memiliki tugas masing-masing dan menyelesaikannya, peserta didik menuliskan hasil pengerjaannya pada LKPD yang sama. Hal ini bertujuan untuk peserta didik dapat memaparkan hasil diskusinya kemudian membandingkan dengan hasil diskusi dari kelompok lain. Karena setelah selesai berdiskusi peserta didik akan memaparkan hasil diskusinya di depan kelas dengan di perhatikan oleh guru dan teman-teman kelasnya.

Tahap yang terakhir yaitu menganalisis dan melakukan evaluasi proses pemecahan masalah, pada tahap ini guru membantu siswa dalam mengevaluasi atau refleksi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang digunakan. Peserta didik diminta untuk mau ke depan untuk memaparkan hasil diskusi kelompoknya. Pada saat ada kelompok yang maju ke depan, maka tugas kelompok lain memerhatikan dan mencatat yang kurang bagi kelompok mereka. Hal ini dilakukan agar semua peserta didik memiliki pemahaman yang sama dan dapat menyimpulkan mengenai materi pembelajaran tidak berbeda-beda. Pada pertemuan awal ketika peserta didik melakukan pemaparan hasil diskusi di depan teman kelasnya memang peserta didik sedikit malu-malu. Tetapi untuk pertemuan selanjutnya semakin membaik.

Model *problem based learning* memiliki kelebihan diantaranya yaitu: model pembelajaran yang efektif untuk memperdalam pemahaman materi pembelajaran, menantang kemampuan siswa, dan memberikan kepuasan melalui pengetahuan baru. Selain itu, model ini dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan membantu mereka mentransfer pengetahuan untuk memahami masalah dalam kehidupan sehari-hari menurut Agung et al., (2022). Sejalan dengan Azura et al., (2024) mengatakan bahwa model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang terkait dengan materi pelajaran.

Sedangkan menurut Ardi et al., (2023) model *problem based learning* fleksibel bila dikombinasikan dengan metode belajar lainnya. Setelah penelitian ini, peneliti merasa kelebihan model *problem based learning* itu siswa dapat pemahaman tidak hanya dari satu orang yaitu guru melainkan siswa dapat memahami dari berbagai sumber sehingga pengetahuan mereka luas, apalagi di gabungkan dengan metode diskusi kelompok pengetahuan mereka ditambah lagi.

Melalui kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, hasil penelitian model *problem based learning* menunjukkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan matematis peserta didik. Karena kelas yang mendapatkan *treatment* dan kelas yang tidak mendapatkan *treatment* menunjukkan hasil yang berbeda. Karena dilihat dari hasil, kelas yang menggunakan *treatment* lebih unggul dalam peningkatannya. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis setelah peserta didik diberikan *treatment*. Sejalan dengan Nalman et al., (2023) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika siswa lebih tinggi setelah menerapkan model *problem based learning*. Hal yang sama yang dinyatakan Daeli (2023) bahwa kemampuan pemecahan masalah mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 setelah penerapan model *problem based learning*. Diperkuat dengan hasil penelitian Susino et al., (2023) yang menyatakan bahwa keterampilan pemecahan masalah matematis terbukti lebih meningkat di bawah pedagogi model *problem based learning* dibandingkan dengan pendekatan ceramah yang lebih konvensional. Model pembelajaran ini sangat cocok dipadukan dengan penggunaan LKPD karena dengan LKPD diskusi sudah tersusun dengan baik, sehingga proses diskusi berjalan dengan lancar.

KESIMPULAN

Menurut temuan penelitian sebelumnya dan penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model *problem based learning* dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Terlihat dari hasil analisis uji *independent sample t-test* menggunakan *uji-t* yang menunjukkan hasil bahwa adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menerapkan model *problem based learning* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan indikator meningkat secara signifikan, tetapi belum menyeluruh bagi siswa. Saran untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian menggunakan LKPD dengan berbantuan ICT yang lebih interaktif dengan model *problem based learning*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Matematika IKIP Siliwangi, yang telah memberikan waktu khusus sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini tepat waktu. Terima kasih juga kepada pihak sekolah MTsN 3 Bandung Barat telah mengizinkan kami untuk melakukan penelitian selalu ingat kepada Bapak Syaepul Rohman S.Ag., M.Pd., selaku guru pamong di lapangan serta kepada seluruh siswa di kelas VIII yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian dalam artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abarang, N., & Delviany, D. (2021). Peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL). *Jurnal Pendidikan Dan*

- Profesi Keguruan*, 1(2), 1–7. <https://cutt.ly/deny8uow>
- Agung, P., & Sutji, M. (2022). Rancangan Pembelajaran Berkarakteristik dan Inovatif Abad 21 pada Materi Gelombang dengan Model Pembelajaran Discovery Learning di SMKN 1 Dukuhturi. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 214–221. <https://doi.org/10.24905/cakrawala.vi0.178>
- Agustin, E. M., Solfitri, T., & Anggraini, R. D. (2024). Problem Based Learning: Solusi Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *MATHEMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 235–244. <https://doi.org/10.33365/jm.v6i1.3490>
- Amaliya, N. D., & Anas, N. (2024). Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Usia Madrasah Ibtidaiyah. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 2037–2048. <https://doi.org/10.58230/27454312.752>
- Ardi, Y. O., Pramasdyahsari, A. S., Nursyahidah, F., & Poncowati, L. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran PBL terhadap Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Kelas I SD. *Journal of Nusantara Education*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.57176/jn.v3i1.61>
- Azura, D., Nisa, S., & Suriani, A. (2024). Studi Literatur: Implementasi Model Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD. *Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 3(2), 267–281. <https://doi.org/10.30640/dewantara.v3i2.2651>
- Cahyadi, M. R., Darmayanti, R., Muhammad, I., & Sugianto, R. (2023). Rubrik Penilaian Tes Esai dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Sains Dan Pembelajaran Matematika*, 1(2), 37–43. <https://cutt.ly/penhnrFX>
- Daeli, A. L. (2023). Penerapan Model pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan kemampuan pemecahan matematis siswa kelas VA SDN 071184 Tetesua. *Elementary: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(1), 18–25. <https://doi.org/10.51878/elementary.v3i1.1946>
- Halawa, S., & Harefa, D. (2024). The Influence of Contextual Teaching and Learning Based Discovery Learning Models on Abilities Students' mathematical Problem Solving. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11–25. <https://doi.org/10.57094/afore.v3i1.1711>
- Marfu'ah, S., Zaenuri, Z., Masrukan, M., & Walid, W. (2022). Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 50–54. <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/54339>
- Meutia, N. (2022). Analisis kesulitan belajar siswa smp pada materi garis dan sudut terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 3(1), 22–27. <https://cutt.ly/5enhxGD5>
- Nalman, A. R., Susanta, A., & Hanifah, H. (2023). Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 10 kota Bengkulu. *Journal on Education*, 6(1), 12–24. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2909>
- Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 335–344. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1109>
- Susino, S. A., Destiniar, D., & Sari, E. F. P. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 53–61. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2918>
- Taufiq, D. A. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa smp pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 303–314. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1106>

